

10/511054

DT04 Rec'd PCT/PTO 12 OCT 2004
487.1095

IN THE UNITED STATES PATENT & TRADEMARK OFFICE

Re: Application of: Klaus OBENDIEK
Serial No.: To Be Assigned
Filed: Herewith as national phase of International Patent
Application PCT/DE03/01214, filed April 11, 2003
For: FOLDING TOP FOR A CABRIOLET VEHICLE

Mail Stop: PCT
Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

October 12, 2004

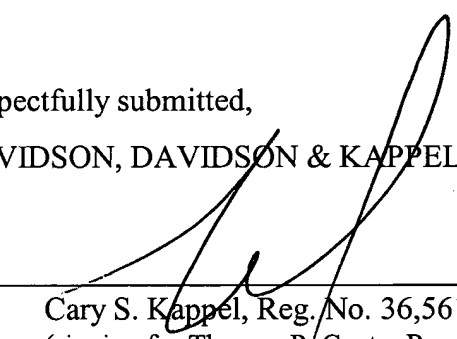
LETTER RE: PRIORITY

Sir:

Applicant hereby claims priority of German Applications Serial Nos. DE 102 16 401.0, filed April 12, 2002, DE 102 18 410.0, filed April 24, 2002, DE 102 29 808.4, filed July 3, 2002 and DE 102 43 085.3, filed September 16, 2002 through International Patent Application Serial No. PCT/DE03/01214, filed April 11, 2003.

Respectfully submitted,

DAVIDSON, DAVIDSON & KAPPEL, LLC

By 
Cary S. Kappel, Reg. No. 36,561
(signing for Thomas P. Canty, Reg. No. 44,586)

Davidson, Davidson & Kappel, LLC
485 Seventh Avenue, 14th Floor
New York, New York 10018
(212) 736-1940



REC'D 05 JUN 2003

WIPO

PCT

**Prioritätsbescheinigung über die Einreichung
einer Patentanmeldung**

Aktenzeichen: 102.43.085.3

Anmeldetag: 16. September 2002

Anmelder/Inhaber: Edscha Cabrio-Dachsysteme GmbH,
Hengersberg/DE

Bezeichnung: Verdeck für ein Cabriolet-Fahrzeug

IPC: B 60 J 7/08

**Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ur-
sprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.**

München, den 24. April 2003
Deutsches Patent- und Markenamt
Der Präsident
Im Auftrag

Holz

PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)



Verdeck für ein Cabriolet-Fahrzeug

- 5 Die Erfindung betrifft ein Verdeck für ein Cabriolet-Fahrzeug nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

10 Im modernen Bau von aus mehreren festen Dachteilen bestehenden, automatisch in einem Heckbereich des Fahrzeugs ablegbaren Cabriolet-Verdecken tritt allgemein die Problematik von starren, zueinander raumgreifend bewegbaren Teilen auf. Dabei ist hinsichtlich der Auslegung der relativen Größen der Dachteile, des Bewegungsablaufs der Dachteile zueinander, der Ausmaße des zusammengeklappten und abgelegten Dachs sowie des Aufwandes der vorzusehenden Antriebsvorrichtungen hinsichtlich deren Anzahl und damit verbundener Kosten oft ein Satz von Randbedingungen gewünscht, der simultan erfüllbar ist. So führt etwa bei einigen besonders bevorzugten Ausführungsformen von mehrteiligen Hartschalenklappverdecken die Überschneidung der räumlichen Bewegungen verschiedener Dachteile dazu, daß diese Dachteile nur sequentiell oder quasi-sequentiell verschwenkt werden können, ohne miteinander zu kollidieren.

Aus der Praxis des Baus von Hartschalen-Klappverdecken ist bekannt, zur Erzielung eines sequentiellen Verschwenkens verschiedener Dachteile jeweils separate Antriebsvorrichtungen für die verschiedenen Dachteile vorzusehen.

25 DE 100 06 296 C1 beschreibt ein dreiteiliges Hartschalen-Klappverdeck für ein Cabriolet-Fahrzeug, bei dem ein mittleres Dachteil mittels eines Lenkergetriebes mit einer Karosserie des Fahrzeugs verbunden ist, wobei sowohl ein vorderes als auch ein hinteres Dachteil über Lenkergetriebe jeweils an dem mittleren Dachteil aufgenommen sind, und wobei das vordere Dachteil über das mittlere Dachteil bewegbar ist und wobei das hintere Dachteil unter das vordere und über das mittlere Dachteil bewegbar ist. Eine solche Anordnung bietet eine ungünstige Stapelung der Dachteile und ist, wenn

2

überhaupt, nur in dem gezeigten Fall der im wesentlichen ebenen Dachteile realisierbar. Umfaßt etwa das hintere Dachteil C-Säulen des Fahrzeugs oder sollen die Dachteile in anderer Abfolge gestapelt werden, so stößt die technische Realisierung zumindest dann schnell auf Grenzen, wenn ein möglichst großer Anteil der Dachteilbewegungen zwangsgesteuert miteinander in Beziehung stehen.

Es ist die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein Verdeck für ein Cabriolet-Fahrzeug zu schaffen, bei dem die Flexibilität der zwangsgesteuerten Bewegung von Dachteilen zueinander erhöht ist.

Diese Aufgabe wird für ein eingangs genanntes Verdeck für Cabriolet-Fahrzeug erfindungsgemäß mit den kennzeichnenden Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst.

Vorteilhaft ist dabei in einer zwangsgesteuerten Verbindung eines ersten und eines zweiten Dachteils zudem eine mechanische Steuervorrichtung vorgesehen, so daß zum einen die Dachteile mittels nur einer einzigen Antriebsvorrichtung simultan bewegt werden können, und zum anderen mittels der mechanischen Steuervorrichtung eine Koordinierung der Bewegung der Dachteile, insbesondere eine zeitliche sequentielle oder quasi-sequentielle Abfolge der einzelnen Bewegungen ohne das Erfordernis zusätzlicher Antriebe ermöglicht ist. Insbesondere ist durch den Verzicht auf zusätzliche Antriebe neben der Kosteneinsparung eine geringere Störanfälligkeit der Gesamtmechanik des Verdecks gewährleistet.

In einer bevorzugten Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Verdecks umfaßt die Steuervorrichtung einen Drehlenker. Auf besonders bevorzugte Weise treibt eine einzelne Krafteinleitungseinheit den Drehlenker an, und der Drehlenker ist über ein erstes Gestänge mit dem ersten Dachteil und über ein zweites Gestänge mit dem zweiten Dachteil verbunden. Auf diese Weise läßt sich ein gegebener Weg der Krafteinleitungseinheit nach dem Prinzip einer projizierten Kreisbewegung auf das erste bzw. das zweite Gestänge jeweils

phasenverschoben übertragen. So kann etwa, ausgehend von einer geschlossenen Verdeckstellung, zunächst ein Antrieb des ersten Gestänges und somit des ersten Dachteils erfolgen, wogegen das zweite Gestänge und somit das zweite Dachteil erst nach einer erfolgten Verdrehung des Drehlenkers merklich angetrieben wird. Wird die Winkelstellung α des Drehlenkers in der Ausgangsstellung als null Grad bezeichnet, so kann, in erster Näherung, ein erreichbarer Faktor bei der Übertragung des Bewegungshubs für das erste Gestänge proportional zu $\sin(\alpha + \delta)$ und der Faktor der Übertragung des Bewegungshubs für das zweite Gestänge proportional zu $\sin(\alpha + \delta + \phi)$ sein, wobei die Phasenverschiebung ϕ bevorzugt in der Größenordnung von neunzig Grad ist und δ ein konstanter, vorgegebener Ursprungswinkel ist. δ kann bevorzugt von null abweichen und insbesondere etwas kleiner als null sein, damit zu Anfang des Bewegungsvorgangs möglichst lange ein großer Übertragungsfaktor für das erste Gestänge gegeben ist.

Besonders bevorzugt ist das erste Dachteil ein vorderes Dachteil und das zweite Dachteil ein hinteres Dachteil des Verdecks ist, wobei ein mittleres Dachteil in einem geschlossenen Verdeckzustand zwischen dem ersten Dachteil und dem zweiten Dachteil angeordnet ist. Dabei ist bevorzugt das erste Dachteil über ein vorderes Viereck mit dem mittleren Dachteil verbunden und das zweite Dachteil ist über ein hinteres Viereck mit dem mittleren Dachteil verbunden. Insbesondere bei der hierbei vorliegenden entgegengesetzten Bewegung des ersten Dachteils gegenüber dem zweiten Dachteil, die bedingt durch die Vierecke zudem besonders raumgreifend ausfällt, ist die erfindungsgemäße Vorrichtung der mechanischen Steuervorrichtung vorteilhaft, da hierdurch eine besonders große Freiheit bei der Dimensionierung der Dachteile und bei der Auslegung der Wegkurven der Dachteile erreichbar ist.

Vorteilhaft kann das mittlere Dachteil über ein Hauptviereck mit der Karosserie des Fahrzeugs verbunden sein, so daß während oder nach einer Verschwenkung des ersten und des zweiten Dachteils über das mittlere

Dachteile eine gemeinsame Verschwenkung der zu einem Paket angeordneten Dachteile in einen heckseitigen Ablagebereich mittels des Hauptviergelenks erfolgen kann.

5 Besonders vorteilhaft liegt zumindest ein Lenker des vorderen Viergelenks in einem geschlossenen Verdeckzustand außenseitig an dem mittleren Dachteil an. Hierdurch ist hinsichtlich einer raumsparenden Ablage des geöffneten Verdecks vorteilhaft erreicht, daß ein die Ansteuerung des ersten, vorderen Dachteils tragende Lenker besonders kurz ausgelegt sein kann, da der
10 außenseitige Lenker des vorderen Viergelenks eine relativ zu dem mittleren Dachteil weitgehend zurückverlagerte Anordnung des vorderen Viergelenks erlaubt. Insbesondere führt diese Vorkehrung des außenliegenden Lenkers aber auch zu einem sehr vorteilhaften Einsatz der Steuervorrichtung, da letztlich durch den außenliegenden Lenker eine besonders raumgreifende
15 Verschwenkung des ersten Dachteils bedingt ist, die ohne die Steuervorrichtung bei einem bevorzugten Verdeck zu einer Kollision mit dem zweiten, hinteren Dachteil führen würde.

Weitere Vorteile und Merkmale eines erfindungsgemäßen Verdecks ergeben
20 sich aus dem nachfolgend beschriebenen Ausführungsbeispiel sowie aus den abhängigen Ansprüchen.

Nachfolgend wird ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel eines
25 erfindungsgemäßen Verdecks beschrieben und anhand der anliegenden Zeichnungen näher erläutert.

- Fig. 1 zeigt eine schematische Teilansicht eines erfindungsgemäßen Verdecks von der Seite in einer geschlossenen Verdeckstellung.
- Fig. 2 zeigt das Verdeck aus Fig. 1 in einer die Zusammenwirkung der Bauteile verdeutlichenden Prinzipdarstellung.
- 30 Fig. 3 zeigt eine schematische Teilansicht eines erfindungsgemäßen Verdecks von der Seite in einem ersten Schritt einer Öffnungsbewegung.

- Fig. 4 zeigt das Verdeck aus Fig. 3 in einer die Zusammenwirkung der Bauteile verdeutlichenden Prinzipdarstellung.
- Fig. 5 zeigt eine schematische Teilansicht eines erfindungsgemäßen Verdecks von der Seite in einem zweiten Schritt einer Öffnungsbewegung.
- Fig. 6 zeigt das Verdeck aus Fig. 5 in einer die Zusammenwirkung der Bauteile verdeutlichenden Prinzipdarstellung.
- Fig. 7 zeigt eine schematische Teilansicht eines erfindungsgemäßen Verdecks von der Seite in einem dritten Schritt einer Öffnungsbewegung.
- Fig. 8 zeigt das Verdeck aus Fig. 7 in einer die Zusammenwirkung der Bauteile verdeutlichenden Prinzipdarstellung.
- Fig. 9 zeigt eine schematische Teilansicht eines erfindungsgemäßen Verdecks von der Seite in einem vierten Schritt einer Öffnungsbewegung.
- Fig. 10 zeigt das Verdeck aus Fig. 9 in einer die Zusammenwirkung der Bauteile verdeutlichenden Prinzipdarstellung.
- Fig. 11 zeigt eine seitliche Gesamtansicht des Verdecks aus Fig. 1.
- Fig. 12 zeigt eine seitliche Gesamtansicht des Verdecks aus Fig. 9.
- Fig. 13 zeigt das Verdeck aus Fig. 12 in einem weiteren Schritt einer Öffnungsbewegung.
- Fig. 14 zeigt das Verdeck aus Fig. 12 in einem vollständig geöffneten und in einem Heckbereich des Fahrzeugs abgelegten Zustand.
- Fig. 15 zeigt eine Detailansicht eines außenliegenden Lenkers des erfindungsgemäßen Verdecks in einer geschlossenen Verdeckstellung.
- Fig. 16 zeigt die Detailansicht aus Fig. 15 in einer teilweise geöffneten Stellung.
- Fig. 17 zeigt die Detailansicht aus Fig. 15 in einer vollständig geöffneten Stellung bei maximal verschwenktem außenliegenden Lenker.

Das bevorzugte Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Verdecks umfaßt ein erstes , vorderes Dachteil 1, ein zweites, hinteres Dachteil 2 sowie

ein im geschlossenen Zustand zwischen dem ersten und dem zweiten Dachteil 1, 2 angeordnetes mittleres Dachteil 10. Das mittlere Dachteil 10 ist fest mit einem Mittellenker 10a verbunden, so daß das mittlere Dachteil 10 und der Mittellenker 10a als eine Baueinheit angesehen werden können.

5

Das erste Dachteil 1 ist über ein vorderes Viereck 11 mit dem mittleren Dachteil 10 verbunden, wobei ein Frontlenker 11b des vorderen Vierecks gelenkig mit dem Mittellenker 10a verbunden ist und ein außenliegender Lenker 11a des vorderen Vierecks 11 von außen an dem mittleren Dachteil 10 angelenkt ist. Der außenliegende Lenker liegt in dem geschlossenen Zustand gemäß Fig. 1, Fig. 2 und Fig. 11 außen an dem mittleren Dachteil 10 an, wobei sich der außenliegende Lenker in einer Dachleisten- oder Dachrinnenausnehmung des mittleren Dachteils 10 befindet.

10

15

Das zweite, hintere Dachteil 2 ist mittels eines hinteren Vierecks 12 an dem Mittellenker 10a angelenkt. Das hintere Dachteil 2 umfaßt C-Säulen des Verdecks sowie eine feste Heckscheibe. Das hintere Viereck 12 umfaßt einen ersten Hecklenker 12a sowie einen zweiten Hecklenker 12b.

20

Insgesamt sind somit das erste Dachteil 1 und das zweite Dachteil 2 jeweils über das mittlere Dachteil 10 verschwenkbar, wobei das hintere Dachteil 2 zudem über das vordere Dachteil 1 verschwenkbar ist.

25

Das vordere Viereck 11 und das hintere Viereck 12 sind über eine antreibbare Zwangssteuerung 4 miteinander verbunden, so daß eine Stellung des ersten Dachteils 1 einer Stellung des zweiten Dachteils 2 jeweils eineindeutig mechanisch zugeordnet ist.

30

Die Zwangssteuerung 4 umfaßt ein das vordere Viereck 11 ansteuerndes erstes Gestänge 8, ein das hintere Viereck 12 ansteuerndes zweites Gestänge 9 und einen Drehlenker 7. Der Drehlenker ist in einem ersten Gelenk 7a drehbar mit dem Mittellenker 10a verbunden. Der Drehlenker 7 ist zudem mittels einer als linearer Hydraulikzylinder ausgebildeten, Krafteinleitungseinheit

5, die gegen den Mittellenker 10a abgestützt ist, antreibbar drehbar. Vorliegend ist der Drehlenker als dreistrahligler Lenker ausgebildet. Insbesondere kann unter einem Drehlenker im Sinne der Erfindung aber auch eine Drehschelbe oder Steuerscheibe verstanden werden. Als Steuerscheibe kann insbesondere
5 auch eine universell nutzbare Lochschelbe eingesetzt werden, so daß durch variable Anbringung von Gelenken an der Lochschelbe eine an verschiedene Verdecke anpaßbare Verzögerungssteuerung mittels standardisierter Bauteile vorgesehen sein kann.

10 Das erste Gestänge 8 umfaßt einen ersten, vorderen Steuerlenker 8a sowie zwei vordere Lenker 8b, 8c, wobei durch eine Verblindung des Frontlenkers 11b mit dem ersten Steuerlenker 8a mittels der beiden vorderen Lenker 8b, 8c ein besonders großer Schwenkwinkel des vorderen Viergelenks 11 erreichbar ist. Der erste Steuerlenker 8a ist in einem zweiten Gelenk 7b des Drehlenkers 7 mit
15 dem Drehlenker 7 verbunden.

Das zweite Gestänge 9 umfaßt einen zweiten, hinteren Steuerlenker 9a, welcher über einen kleinen Stützlenker 9b gegenüber dem Mittellenker 10a geführt ist. Der zweite Steuerlenker 9a ist an einem Fortsatz des zweiten
20 Hecklenkers 12b angelenkt, so daß das hintere Viergelenk 12 an dem zweiten Steuerlenker 9a angelenkt und über diesen ansteuerbar ist.

Das mittlere Dachteil 10 bzw. der Mittellenker 10a ist über ein Hauptviergelenk 13 mit einer karosseriefest angebrachten Hauptlagereinheit 14 verbunden, wobei das Hauptviergelenk 13 einen ersten Hauptlenker 13a und einen zweiten
25 Hauptlenker 13b umfaßt.

Ein heckseitiger Ablagebereich 16 des Fahrzeugs ist mittels eines Heckelements 15 überdeckbar, wobei das Heckelement 15 zur Freigabe eines
30 Durchtrittsraumes für das abzulegende Verdeck entgegen der Fahrtrichtung aufschwenkbar ist.

Als besonders vorteilhafte Detaillösung des erfindungsgemäßen Verdecks, die insbesondere in Fig. 1 ist der außenliegende Lenker 11a nicht über ein herkömmliches Drehgelenk an dem mittleren Dachteil 10 angelenkt. Vielmehr umfaßt die Anlenkung ein kleines Viergelenk 20, wobei das mittlere Dachteil 10 die Basis des kleinen Viergelenks 20 und der außenliegende Lenker 11a die Koppel des kleinen Viergelenks 20 bildet. Ein erster Lenker 20a und ein zweiter Lenker 20b des kleinen Viergelenks 20 überkreuzen sich. Eine kurze Abdeckplatte 21 ist um eine eigene Anlenkung 21a im wesentlichen parallel zu den Lenker 20a, 20b des kleinen Viergelenks 20 mitverschwenkbar, wobei die Abdeckplatte 21 im Bereich ihres ihrer Anlenkung 21a gegenüberliegenden Endes gleitgeführt ist.

Bei der Auslegung eines Lenkers als außenliegender Lenker ist auf eine Reihe von Besonderheiten Rücksicht zu nehmen. Wie auch im gezeigten Ausführungsbeispiel wird ein außenliegender Lenker 11a vorteilhaft in einer bei den meisten modernen Fahrzeugverdecken ohnehin vorgesehenen Dachleisten-Ausnehmung 10b angeordnet. Die Dachleistenausnehmung 10b ist außerhalb des Bereichs des Lenkers 10a mit einer Dachleistenabdeckung 10c kaschiert. Der außenliegende Lenker 11a umfaßt zweckmäßig eine entsprechende, auf den eigentlichen Lenker aufgesetzte Lenkerkaschierung 22, so daß der Lenker im geschlossenen Verdeckzustand die Erscheinung einer durchgehenden Dachleiste 10c, 22 ermöglicht. Bei einer solchen Anordnung ist allerdings problematisch, daß der Lenker 11a bei einer Schwenkbewegung aufgrund seiner vertieften Unterbringung in der Dachleistenausnehmung 10b an der Dachleistenabdeckung 10c anstoßen würde, zumindest dann, wenn ein großer Schwenkwinkel des Lenkers 11a erforderlich ist. Durch die vorteilhafte Detaillösung der Anlenkung des Lenkers in dem kleinen Viergelenk 20 kann jedoch erreicht werden, daß der Lenker 11a bereits zu Beginn seiner Schwenkbewegung samt seiner Dachleistenkaschierung 22 über seine gesamte Länge aus der Dachleistenausnehmung 10b heraustritt, so daß ein besonders großer Schwenkwinkel ermöglicht ist. Fig. 15 bis Fig. 17 zeigen, daß auf diese Weise

ein freier Schwenkwinkel des außenliegenden Lenkers von nahezu 180 Grad ermöglicht ist.

Die kurze, mit dem Viergelenk 20 mitverschwenkbare Abdeckplatte 21 dient im geschlossenen Verdeckzustand lediglich der Überdeckung des Dachleistenbereichs über dem kleinen Viergelenk 20.

Es ist zu erwähnen, daß aus dem Stand der Technik bisher Lösungen bekannt sind, bei denen ein versenkter, außenliegender Lenker mittels einer an einem Dachteil schwenkbar angebrachten, streifenförmigen und eine Dachleistenkaschierung bildenden Klappe abdeckbar ist. Demgegenüber hat die beschriebene Lösung deutliche Vorteile, da zum Beispiel die Dachleistenkaschierung unmittelbar auf dem Lenker festgelegt werden kann.

Die Erfindung funktioniert nun wie folgt:

Ausgehend von dem geschlossenen Verdeckzustand gemäß Fig. 1, Fig. 2 und Fig. 11 wird zunächst ein erster Teil einer Verdecköffnungsbewegung eingeleitet. Hierzu wird die Krafteinleitungseinheit 5 betätigt, wodurch der Drehlenker 7 gemäß der Darstellungen entgegen dem Uhrzeigersinn gedreht wird. Aus einem Vergleich der Fig. 1 bis Fig. 10 wird deutlich, daß dabei zunächst hauptsächlich das erste Gestänge 8 durch den Drehlenker betätigt wird, während aufgrund der Stellung des dritten Gelenks 7c zu dem zweiten Gestänge 9 zunächst kaum eine Betätigung des zweiten Gestänges 9, insbesondere in der relevanten Längsrichtung des zweiten, hinteren Steuerlenkers 9a, stattfindet.

Somit erfolgt zunächst hauptsächlich eine Verschwenkung des vorderen Dachteils 1 über das mittlere Dachteil 10. Die Verschwenkung des vorderen Dachteils 1 ist im Bewegungsablauf in etwa bis zu der in Fig. 5 und Fig. 6 dargestellten Position vorherrschend.

10

Nachfolgend verlangsamt sich die Relativbewegung des vorderen Dachteils 1, welches bereits wesentlich über das mittlere Dachteil 10 verschwenkt ist. Zugleich nimmt die Bewegung des hinteren Dachteils 2 zu, da nunmehr (etwa ab der in Fig. 5 und Fig. 6 gezeigten Position) eine sehr direkte Umsetzung der Drehbewegung des Drehlenkers 7 in eine längsgerichtete Bewegung des hinteren Steuerlenkers 9a stattfindet. Der beschriebene Bewegungsablauf der beiden Dachteile kann somit als quasi-sequentiell bezeichnet werden.

Ein Ende des ersten Teils der Verdecköffnungsbewegung ist bei vollständiger Anordnung der drei Dachteile 1, 2 und 10 zu einem Stapel erreicht (siehe Fig. 9, Fig. 10 und Fig. 12).

Ein zweiter Teil der Verdecköffnungsbewegung ist in den Gesamtansichten des Verdecks gemäß Fig. 12 bis Fig. 14 dargestellt. Hierbei wird mittels einer mit einer zweiten Antriebsvorrichtung angetriebenen Verschwenkung des Hauptvieregelns 13 das zuvor gebildete Paket der Dachteile 1, 2, 10 in einen heckseitigen Ablagebereich 16 des Fahrzeugs verbracht. Hierzu wird zunächst das Heckelement 15 entgegen der Fahrtrichtung aufgeschwenkt und nachfolgend wieder zugeschwenkt.

20

PATENTANSPRÜCHE

- 5 1. Verdeck für ein Cabriolet-Fahrzeug, umfassend
ein erstes als starres Schalenteil ausgebildetes Dachteil (1),
ein zweites, als starres Schalenteil ausgebildetes Dachteil (2),
wobei das erste Dachteil (1) und das zweite Dachteil (2) jeweils
gegenüber einer Karosserie (3) des Fahrzeugs verschwenkbar sind, und
10 eine Zwangssteuerung (4),
wobei das erste Dachteil (1) und das zweite Dachteil (2) mittels
der Zwangssteuerung (4) durch eine gemeinsame Krafteinleitungseinheit
(5) antreibbar bewegbar sind,
dadurch gekennzeichnet,
15 daß die Zwangssteuerung (4) eine mechanische Steuervorrichtung (6)
umfaßt, wobei die Bewegung des zweiten Dachteils (2) gegenüber der
Bewegung des ersten Dachteils (1) mittels der Steuervorrichtung (6)
verzögerbar ist.
- 20 2. Verdeck nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die
Steuervorrichtung (6) einen Drehlenker (7) umfaßt.
3. Verdeck nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Drehlenker
(7) durch die Krafteinleitungseinheit (5) antreibbar ist.
- 25 4. Verdeck nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß der
Drehlenker (7) mit dem ersten Dachteil (1) durch ein erstes Gestänge (8)
verbunden ist, und daß der Drehlenker (7) mit dem zweiten Dachteil (2)
durch ein zweites Gestänge (9) verbunden ist.
- 30 5. Verdeck nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet,
daß das erste Dachteil (1) ein vorderes Dachteil und das zweite Dachteil
(2) ein hinteres Dachteil des Verdecks ist, wobei ein mittleres Dachteil

(10) in einem geschlossenen Verdeckzustand zwischen dem ersten Dachteil (1) und dem zweiten Dachteil (2) angeordnet ist.

- 5 6. Verdeck nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß das erste Dachteil (1) über ein vorderes Viergelenk (11) mit dem mittleren Dachteil (10) verbunden ist, und daß das zweite Dachteil (2) über ein hinteres Viergelenk (12) mit dem mittleren Dachteil (10) verbunden ist.
- 10 7. Verdeck nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß das mittlere Dachteil (10) über ein Hauptviergelenk (13) mit der Karosserie (3) des Fahrzeugs verbunden ist.
- 15 8. Verdeck nach Anspruch 6 oder 7, dadurch gekennzeichnet, daß ein außenseitiger Lenker (11a) des vorderen Viergelenks (11) in einem geschlossenen Verdeckzustand außenseitig an dem mittleren Dachteil (10) anliegt.
- 20 9. Verdeck nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß der außenseitige Lenker (11a) über ein kleines Viergelenk (20) mit dem mittleren Dachteil (10) verbunden ist.
10. Verdeck nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Steuervorrichtung (6) eine drehbare Steuerscheibe umfaßt.
- 25 11. Verdeck für ein Cabriolet-Fahrzeug, umfassend
 ein Dachteil (10) und
 ein in einem geschlossenen Verdeckzustand an das Dachteil (10) anschließendes weiteres Dachteil (1),
 wobei ein außenliegender Lenker (11a) jeweils mit dem Dachteil
 (10) und mit dem weiteren Dachteil (1) gelenkig verbunden ist, und
 wobei der außenliegende Lenker (11a) in einem geschlossenen
 Verdeckzustand an einer Außenseite des Dachteils (1, 10) angelenkt ist,
- 30

dadurch gekennzeichnet,
daß der außenliegende Lenker(11a) mittels eines Viergelenks (20) an
dem Dachteil (10) angelenkt ist.

- 5 12. Verdeck nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß der
außenliegende Lenker (11a) in einem geschlossenen Verdeckzustand in
einer nutartigen Ausnehmung (10b) des Dachteils (10) angeordnet ist.
- 10 13. Verdeck nach Anspruch 11 oder 12, dadurch gekennzeichnet, daß der
außenliegende Lenker um einen Winkel von zumindest 150 Grad,
besonders bevorzugt um zumindest 160 Grad, verschwenkbar ist.
- 15 14. Verdeck nach einem der Ansprüche 11 bis 13, dadurch gekennzeichnet,
daß eine Abdeckplatte (21) in einem Gelenk (21a) schwenkbar festgelegt
ist, so daß die Abdeckplatte im wesentlichen parallel zu Lenkern (20a,
20b) des Viergelenks (20) verschwenkbar ist.
- 20 15. Verdeck nach einem der Ansprüche 11 bis 14, dadurch gekennzeichnet,
daß das Dachteil (10) eine Basis des Viergelenks (20) und daß der
außenliegende Lenker (11a) eine Koppel des Viergelenks (20) ausbildet.
16. Verdeck nach einem der Ansprüche 11 bis 15, dadurch gekennzeichnet,
daß das weitere Dachteil (1) über das Dachteil (10) im wesentlichen
parallelverschwenkbar ist.

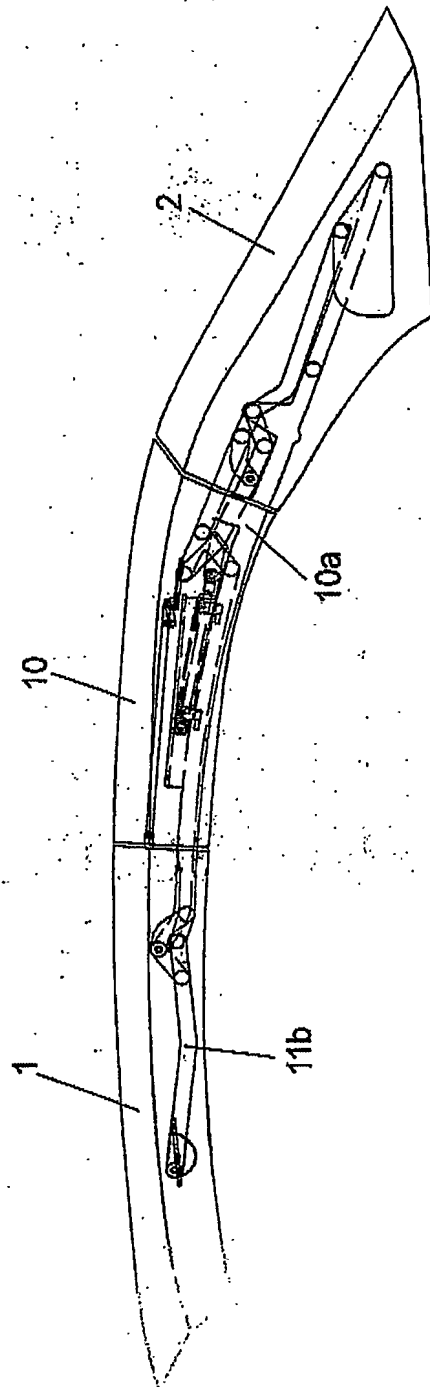


Fig. 1

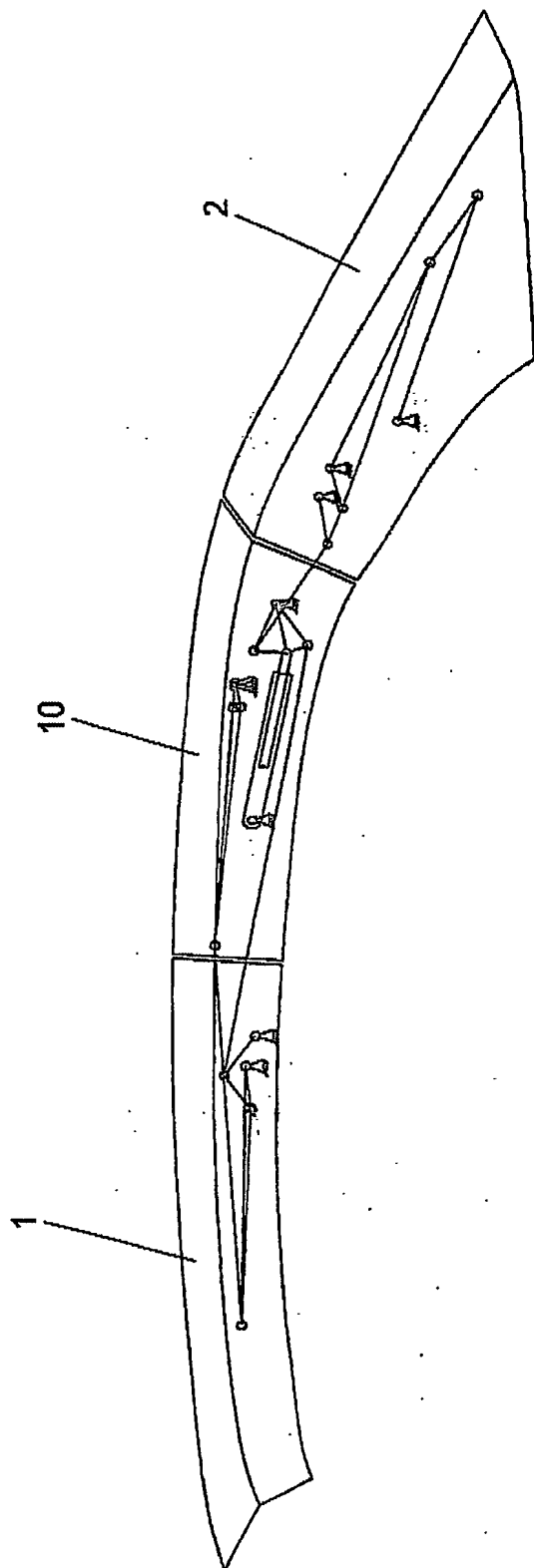


Fig. 2

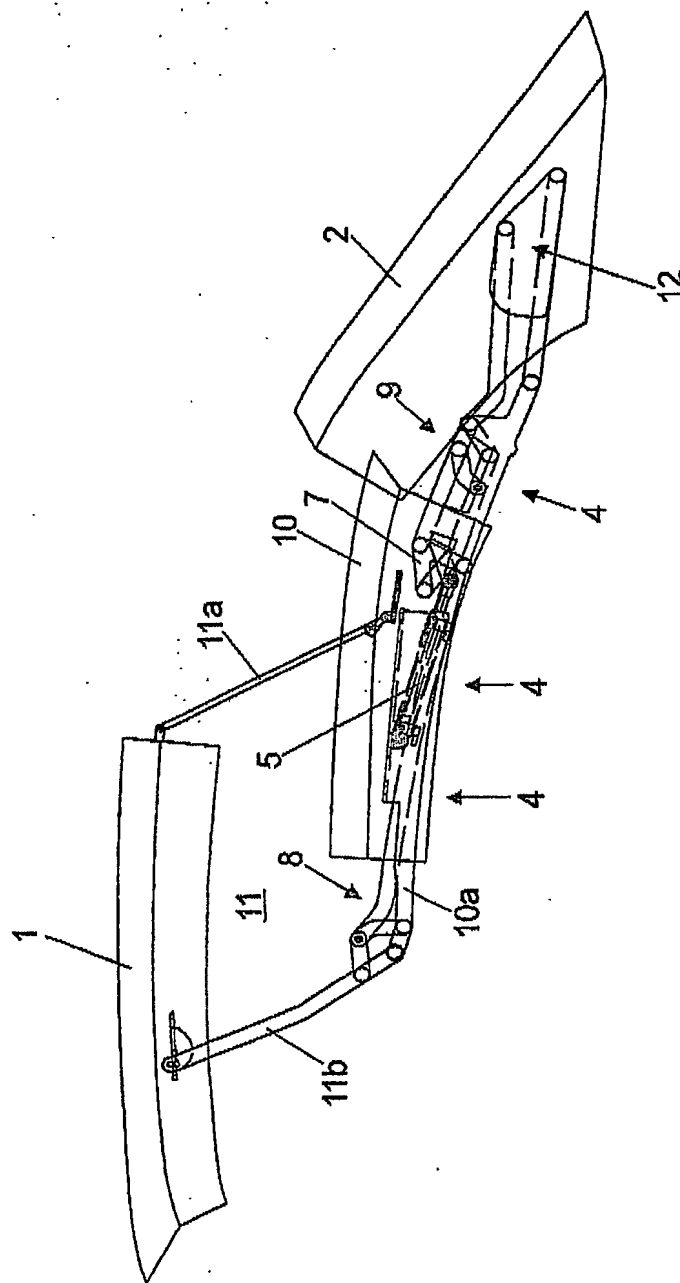


Fig. 3

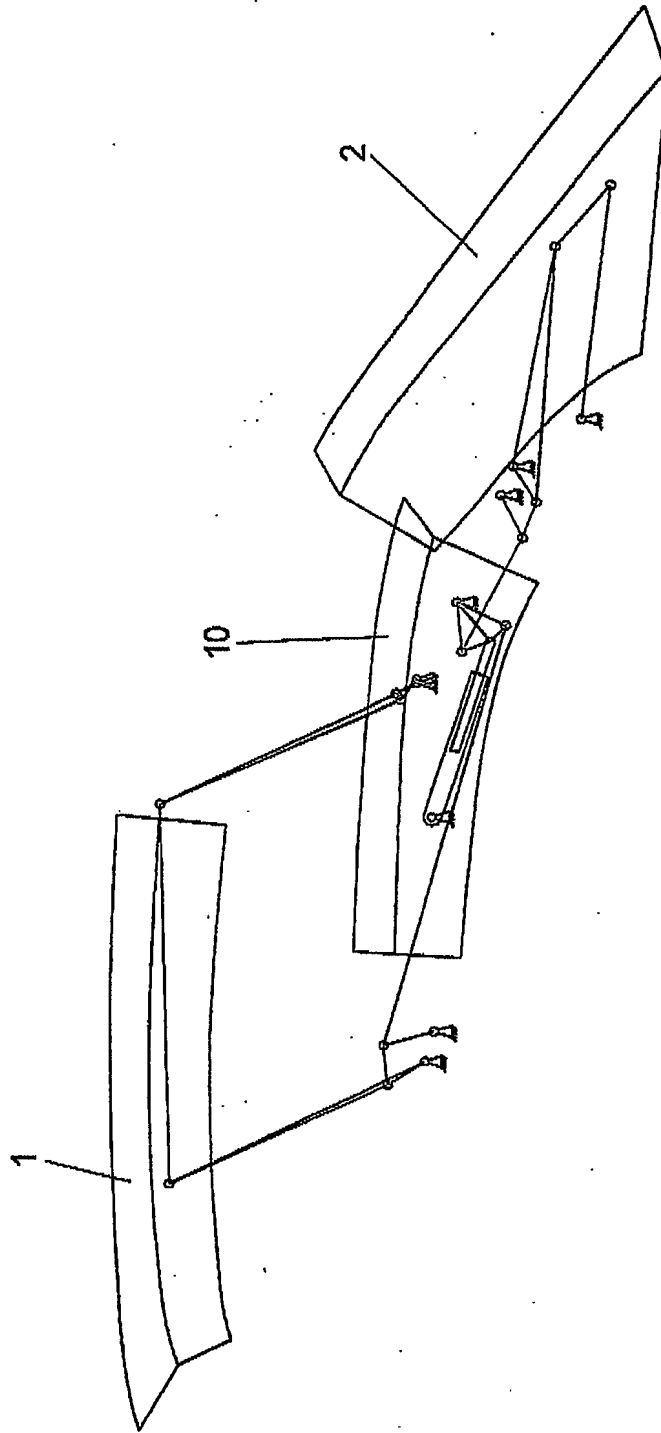


Fig. 4

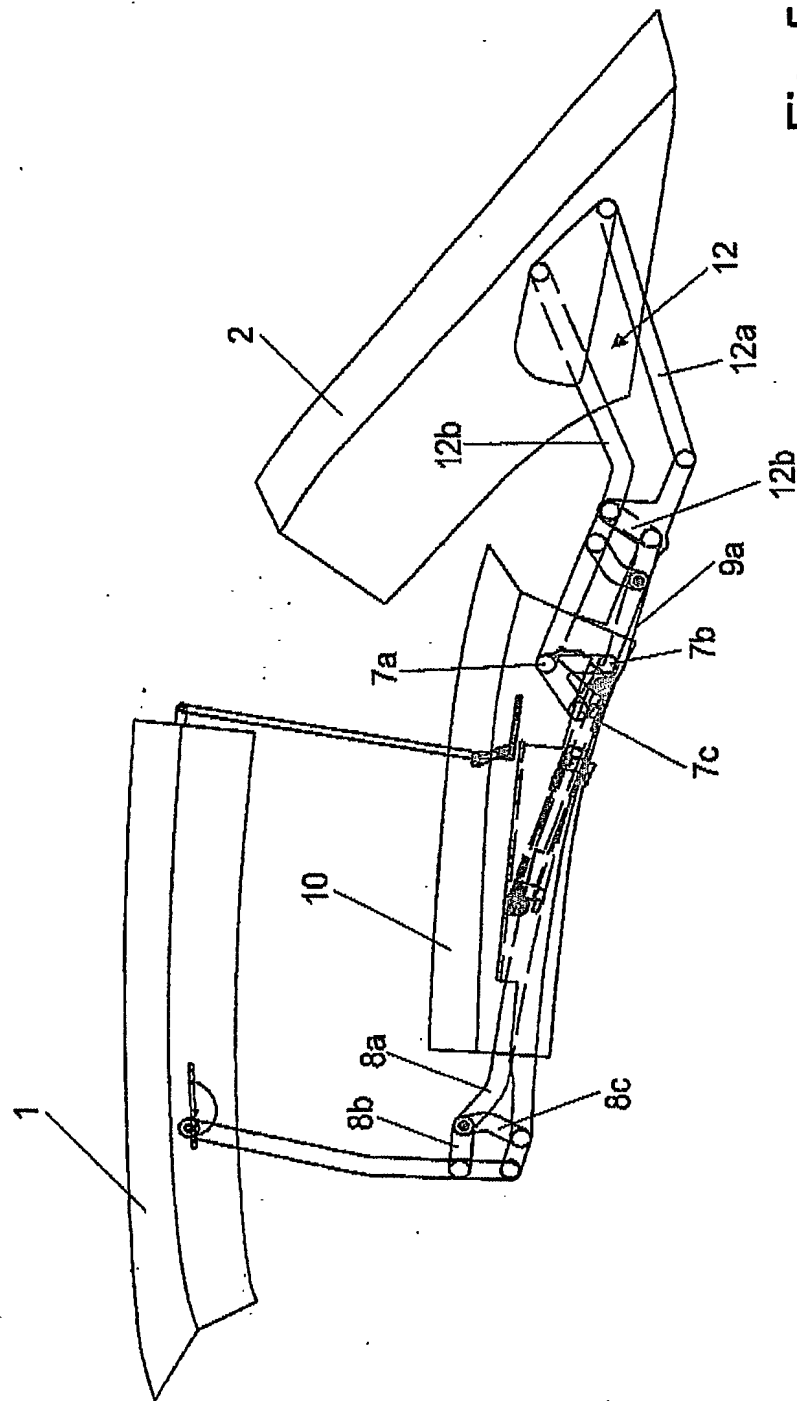


Fig. 5

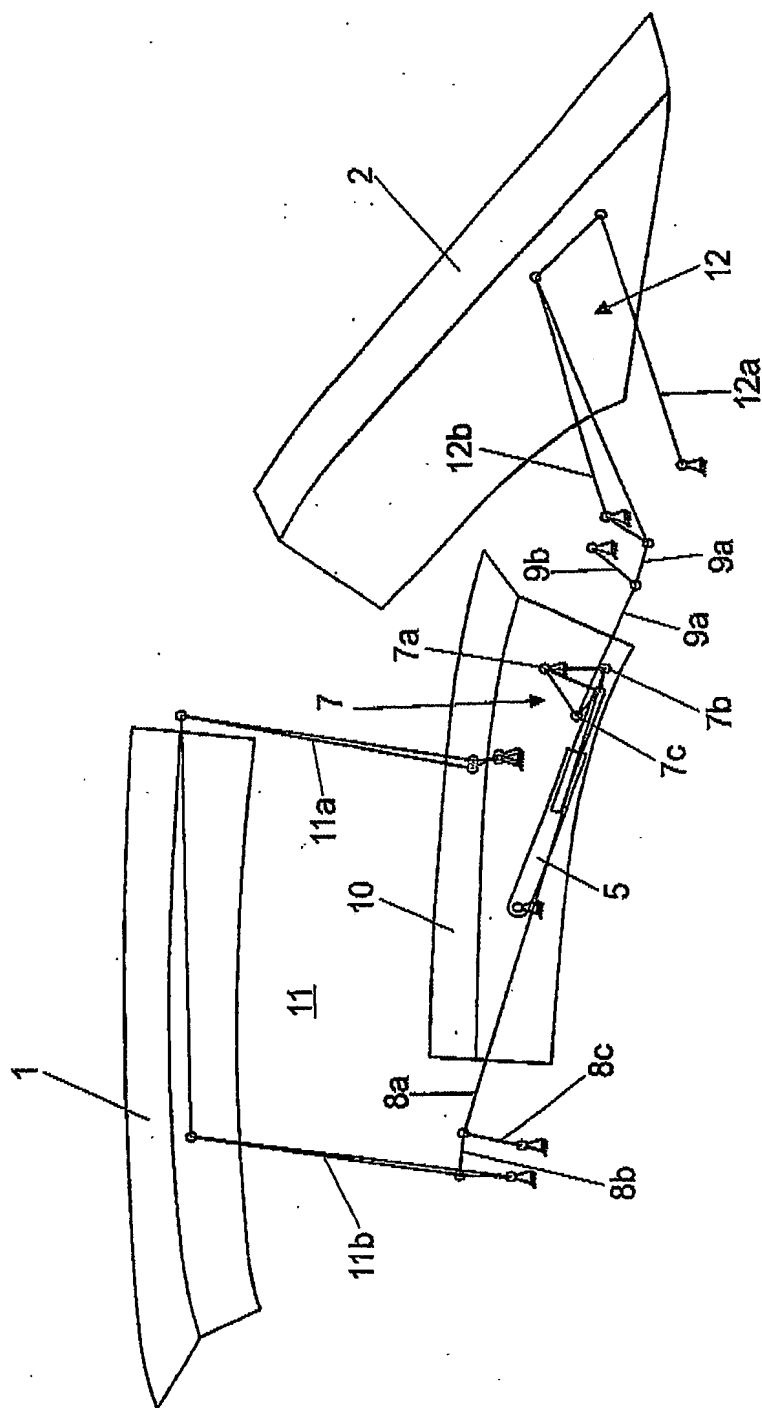


Fig. 6

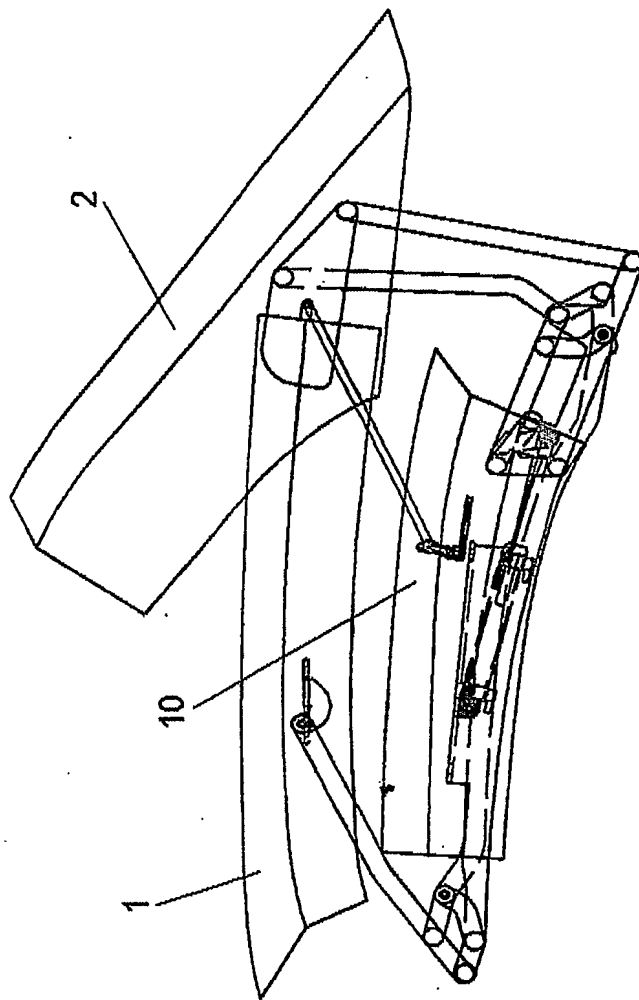


Fig. 7

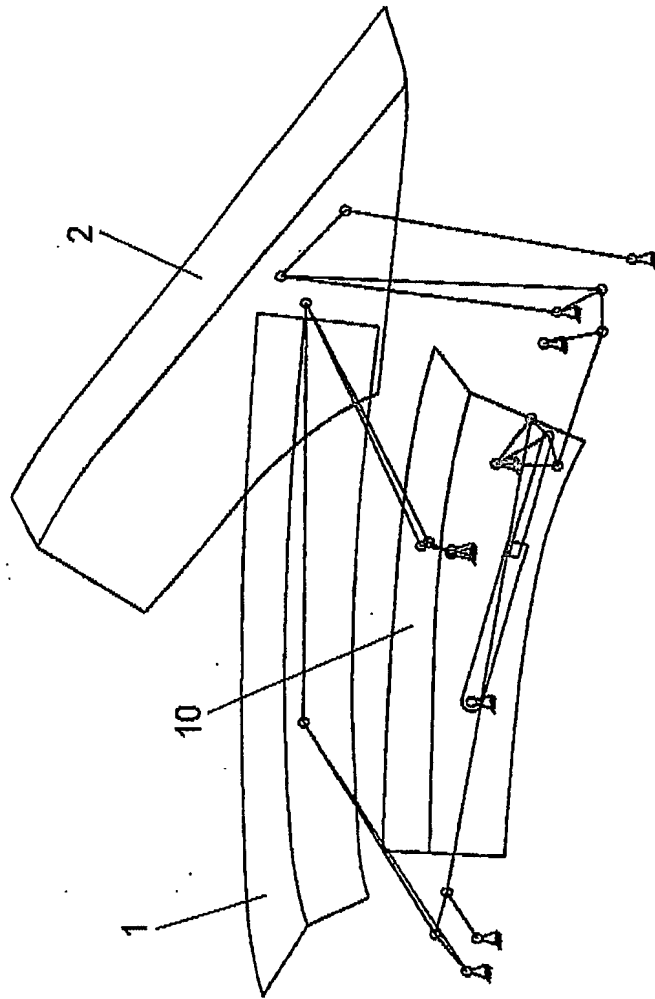


Fig. 8

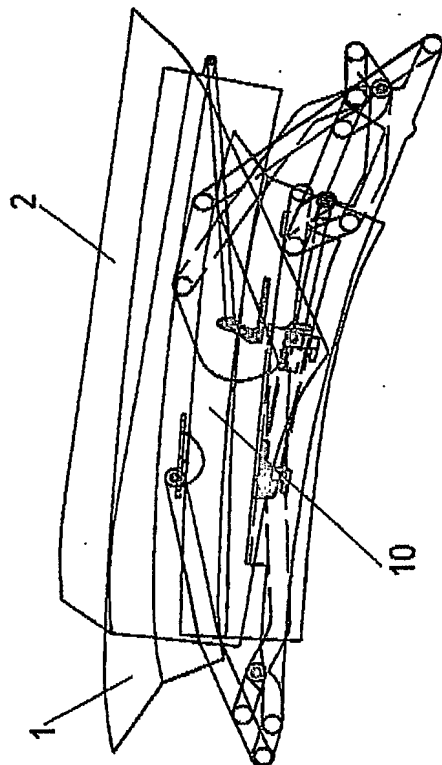


Fig. 9

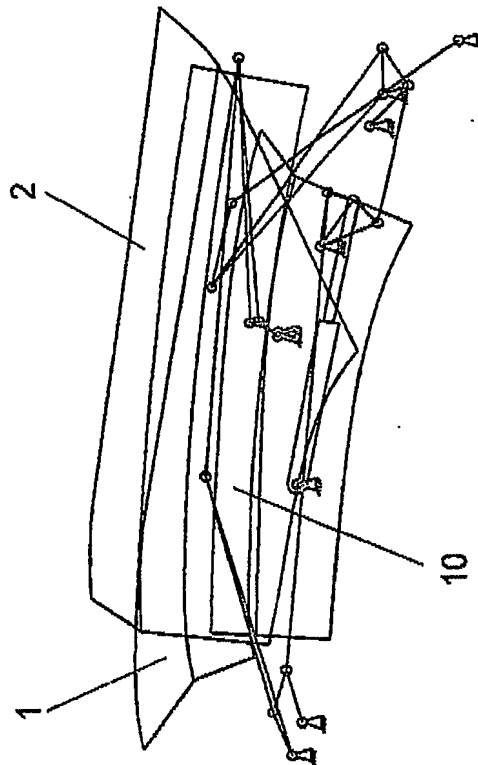


Fig. 10

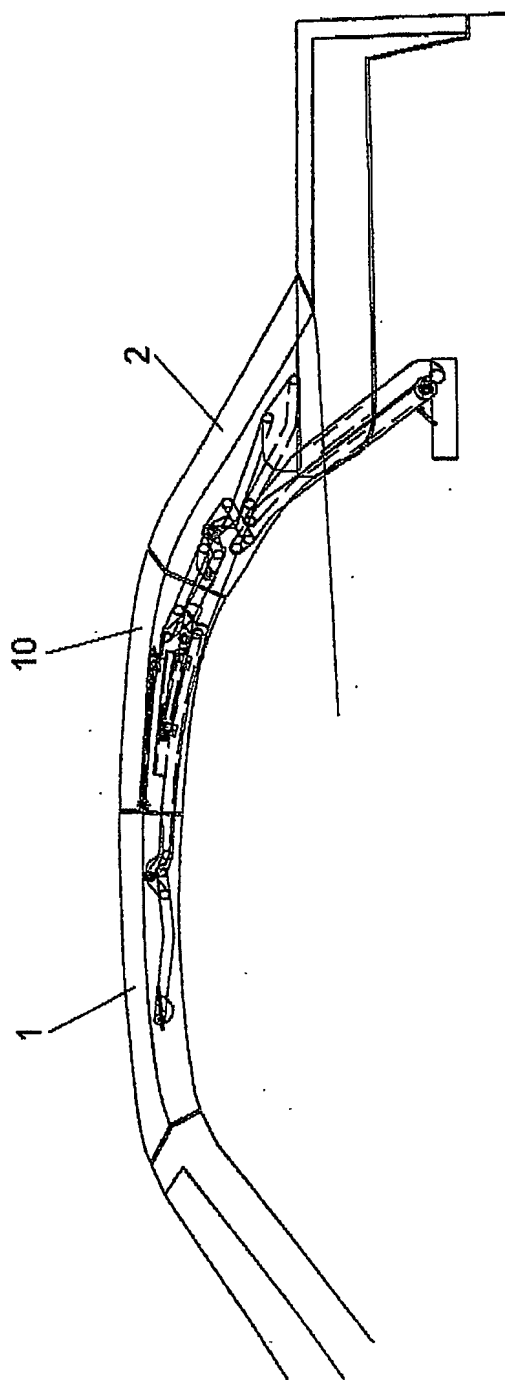


Fig. 11

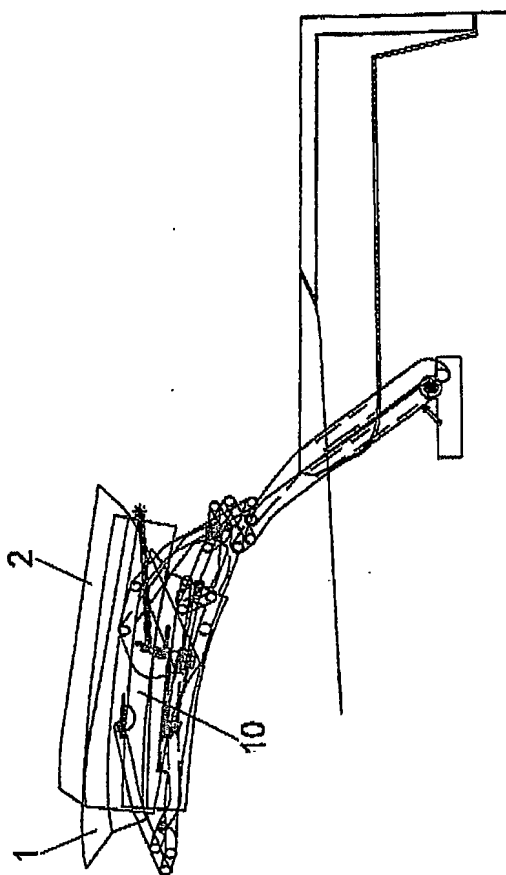
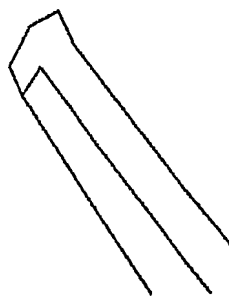


Fig. 12



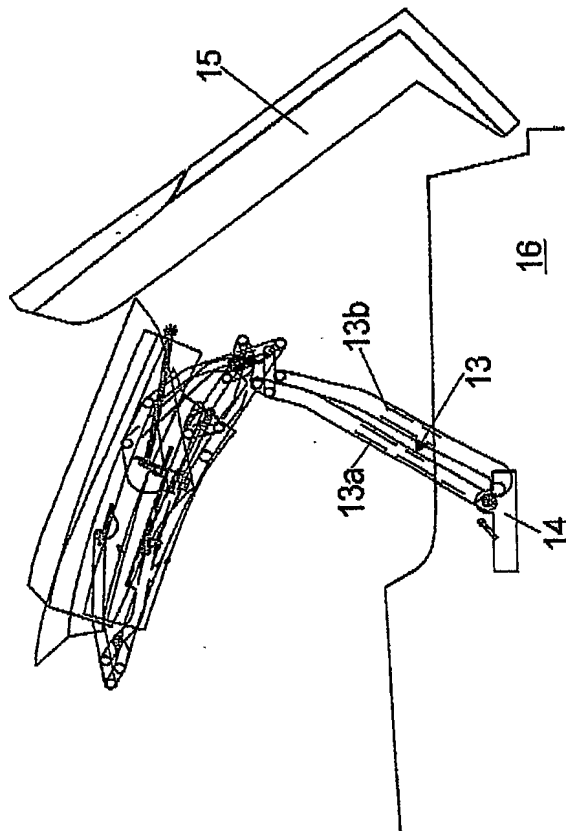
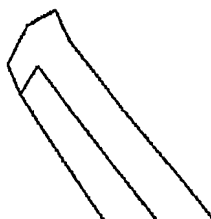


Fig. 13



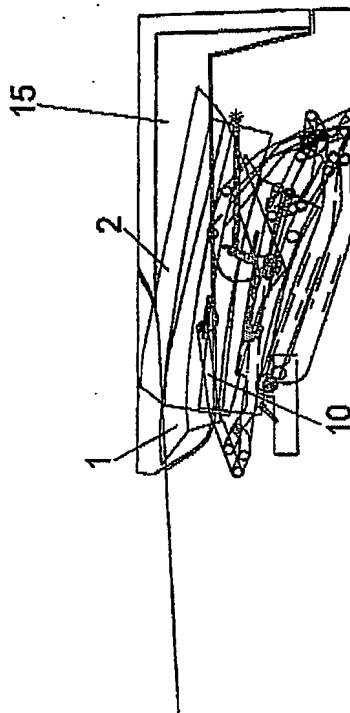
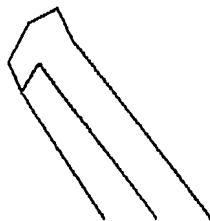


Fig. 14



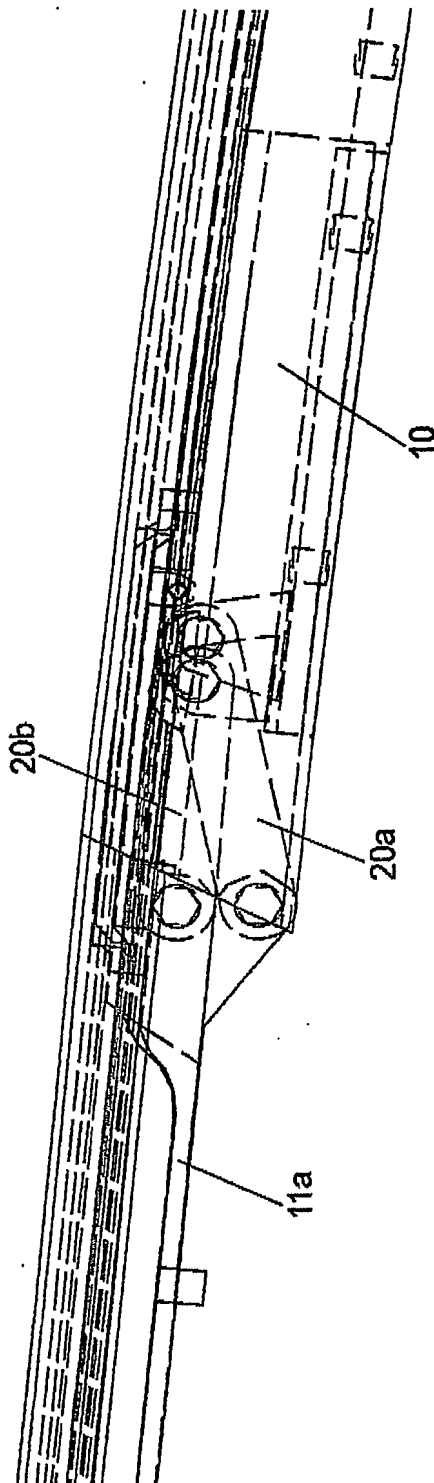


Fig. 15

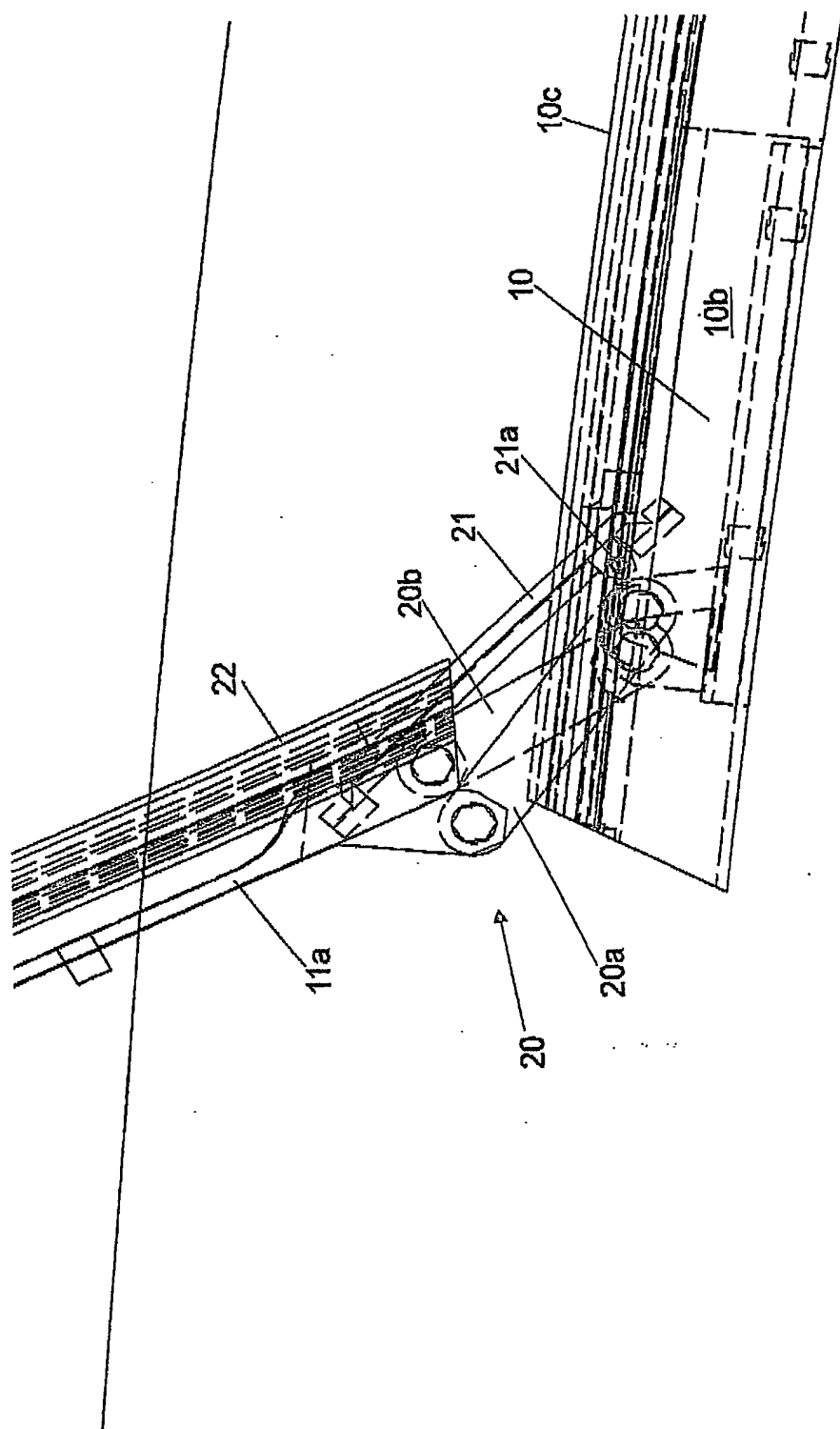


Fig. 16

31

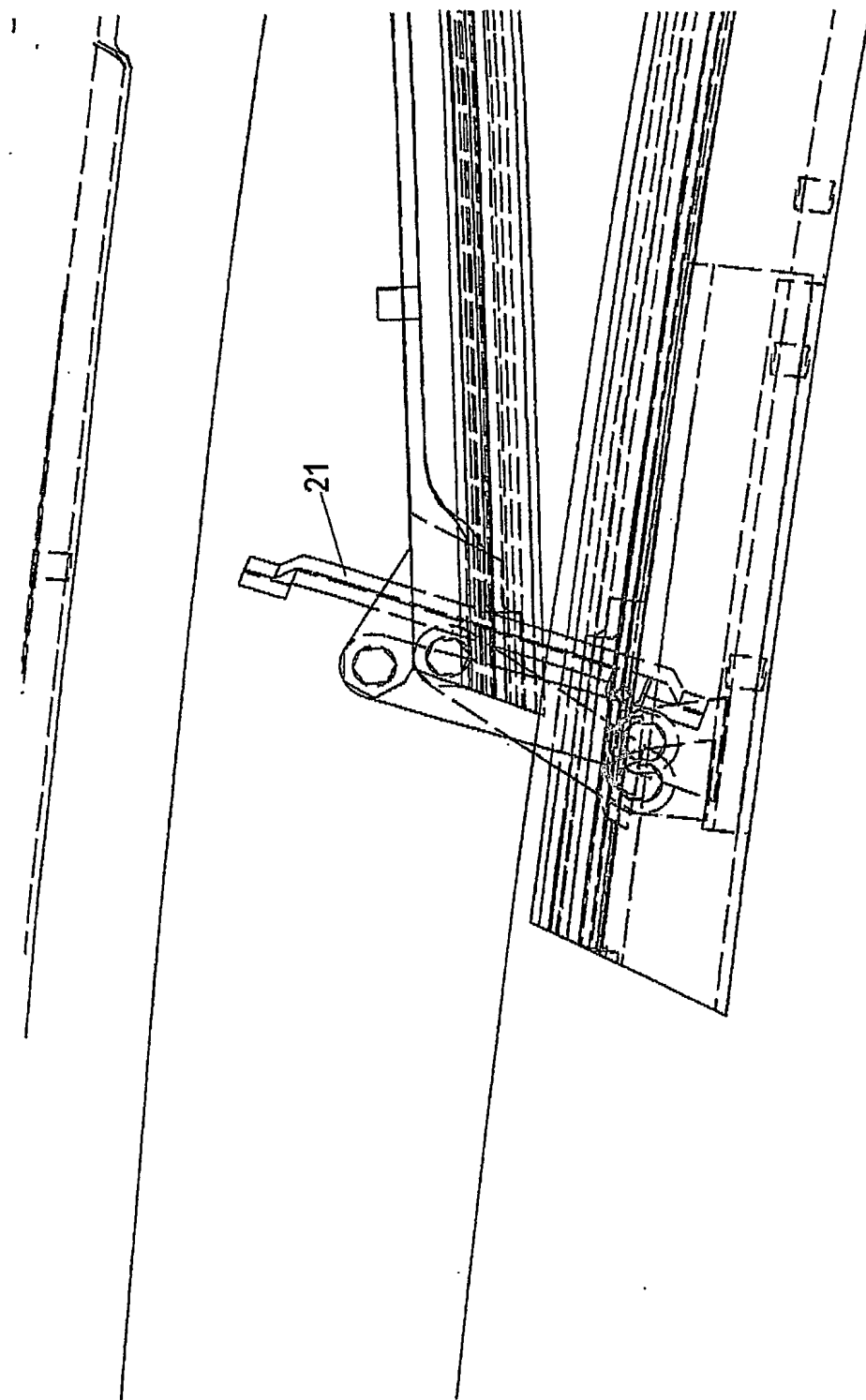


Fig. 17